

Biomasse-Heizkraftwerk (20 MW) Bischofferode – Deutschland



Auftragsbeschreibung:

Generalunternehmer für die Gesamtanlage

Auftraggeber:

Stadtwerke Leipzig GmbH

Auftragsvolumen:

46,5 Mio. EUR

Zeitraum:

2004 – 2005

Technische Daten:

Brennstoff

- Art des Brennstoffs: Biomasse, 100% Frischholz (Waldholz)
- Heizwertbereich: 6,9 – 13,2 MJ/kg
- Auslegungsheizwert: 10,1 MJ/kg
- Korngröße: 100 x 50 x 50 mm
- Durchsatz pro Stunde/Jahr: 17 t/h, 160.000 t/a

Kessel

- Feuerungswärmeleistung: 52,6 MW_{th} bei 100% Last (max. 58,7 MW_{th})
- Frischdampf: 130 bar(a), 535 °C
- Dampfleistung 57,8 t/h bei 100% Last (max. 67,0 t/h)
- Speisewassertemperatur: 164 °C
- Zirkulierende Wirbelschicht, keine Stützfeuerung im Leistungsbetrieb
- Wirbelschichtkessel mit Brennkammer, Zyklon und 2 vertikalen Zügen, Naturumlaufkessel mit einfacher Zwischenüberhitzung, mit Kondensat- und Speisewasservorwärmung

Rauchgasreinigung

- Auslegung auf der Grundlage der 13. BImSchV
- Anlage bestehend aus Zyklonabscheider, Gewebefilter und Saugzug
- Rauchgasmenge: 106.000 Nm³/h

Dampfturbine

- zweigehäusige Kondensationsturbine mit einfacher Zwischenüberhitzung
- elektrische Leistung: 20,0 MW_{el}
- 130 bar(a), 532 °C vor Hochdruckturbine
- 27 bar(a), 532 °C vor Niederdruckturbine
- Drehzahl: 8,955 min⁻¹

Rückkühlanlage

- Luftkondensator mit 3 Ventilatoren
- Kühlmedium: Luft
- Arbeitsdruck: 70 kPa (a) bei 15 °C Lufttemperatur

Chemische Wasseraufbereitung

- Trinkwasserqualität
- zweistrassige Vollentsalzungsanlage
- Kapazität: 2,5 t/h

Elektrotechnik und Leittechnik

- Generatorspannung 10 kV; Eigenbedarfsspannung 6 kV, 0,7 kV und 0,4 kV-Schaltanlage
- Industrie-Leitsystem PCS7

Baumfang

- Beton und Stahlbau für alle Haupt- und Nebenanlagen

Zeitverfügbarkeit der Anlage:

- 8.000 h/a